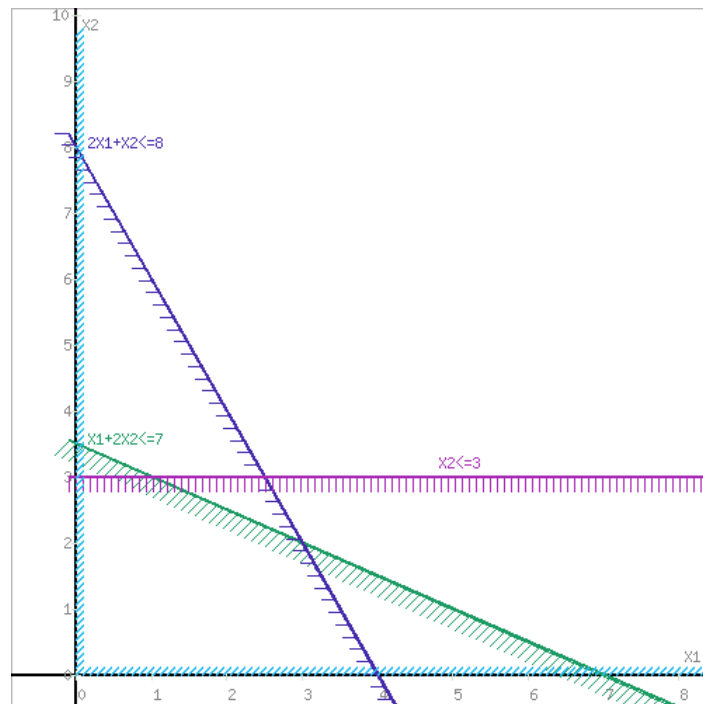


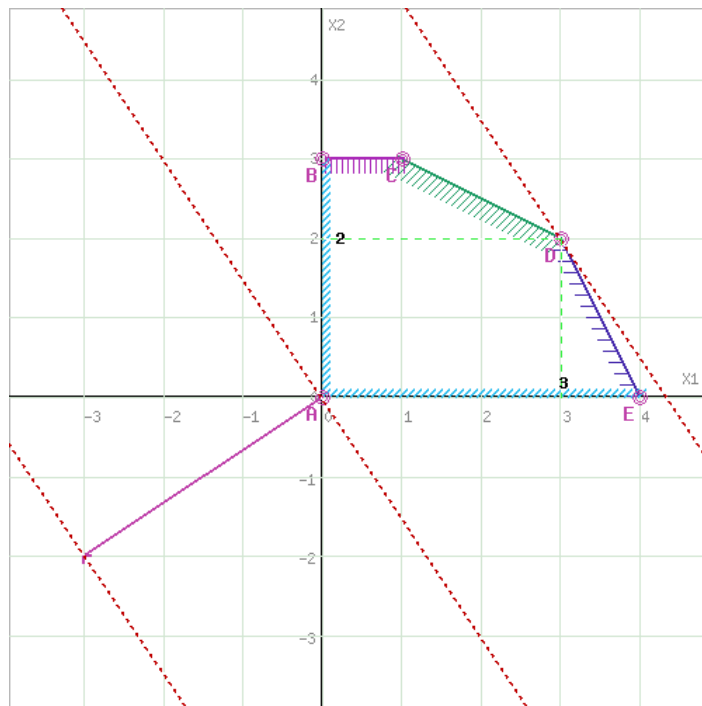
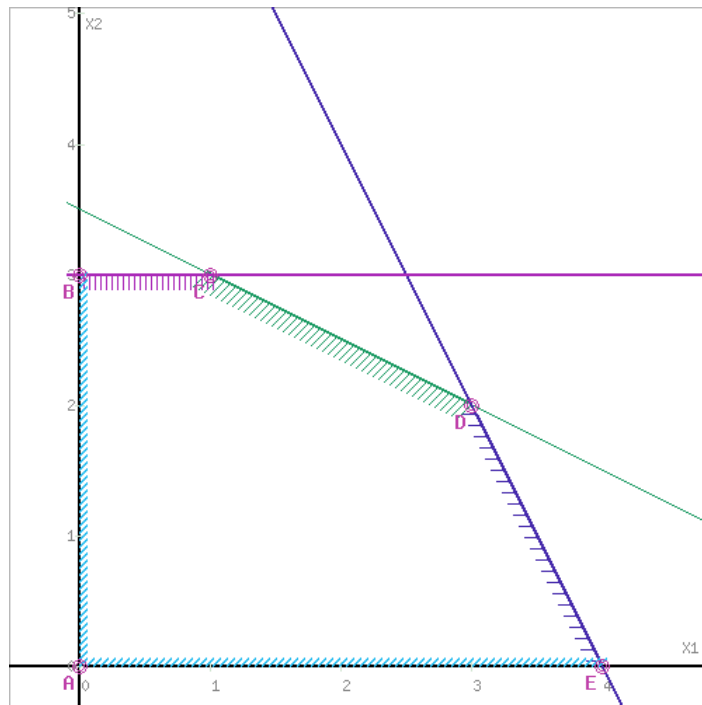
Лабораторная работа #3

1. Общая — могут быть неравенства, а в канонической только равенства
2. Методы естественного базиса - случай, когда подходит точка $(0, 0, \dots, 0)$ и мы берем ее в качестве исходного допустимого базисного решения. Метод искусственного базиса - вводим искусственные переменные (y_1, \dots, y_n) , решаем вспомогательную задачу оптимизации функции $-y_1 - \dots - y_n$ при ограничении $Ax + y = b$. Полученное решение является допустимым решением оригинальной задачи
3. Каждое ограничение в нашей системе образует полуплоскость, пересечение полуплоскостей — выпуклое множество

4.
$$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 8 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$



5.



$$x_1 = 3, x_2 = 2$$

$$F(x) = -3 * 3 - 2 * 2 = -13$$

$$6. \ x' = x_1 + x_3$$

$$x'' = x_2 + x_4$$

$$\begin{cases} x' + x'' = 1 \\ x' - x'' = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x' = 1 \\ x'' = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x_1 + x_3 = 1 \\ x_2 + x_4 = 0 \end{cases}$$

Байес имеет вид, $a, 0, b, 0$, где $a + b = 1$ и $a \geq 0, b \geq 0$

7. Так как $\vec{x} = (1, 2, 0)$ считается допустимым базисным решением, то x_1 и x_2 входят в

базис, а x_3 нет, тогда
$$\begin{cases} x_1 = 1 - x_3 \\ x_2 = 2 - x_3 \end{cases}$$

8. Мы решили, см. код